Einbau- und Betriebsanleitung
JUDO QUICKSOFT-DUO

Wasserenthärtungsanlage

Gültig für: EU-Länder und Schweiz

Sprache: deutsch

Achtung:
Vor Einbau und Inbetriebnahme die Einbau- und Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!
Immer dem Betreiber übergeben.

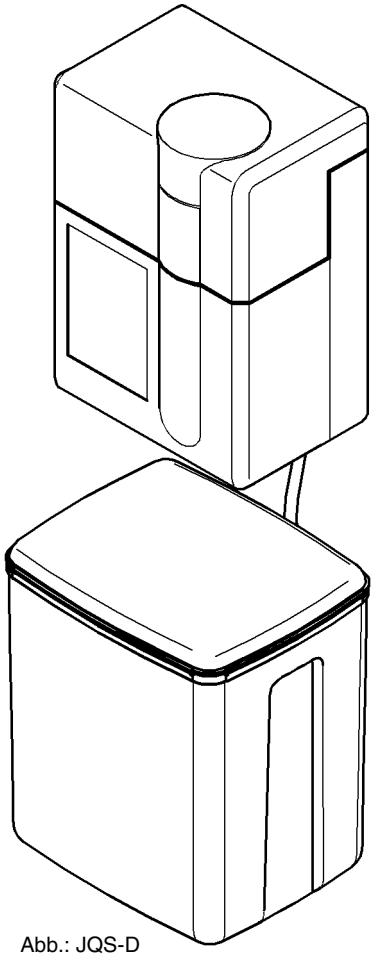


Abb.: JQS-D

Quality made in Germany

Wasser-Aufbereitung

Anfragen, Bestellungen, Kundendienst

JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Postfach 380

D-71351 Winnenden

e-mail: info@judo.eu

judo.eu

Hausanschrift

JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Hohreuschstraße 39 - 41

D-71364 Winnenden

Sehr geehrte Kundin,
Sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieses Gerätes entgegengebracht haben. Mit dieser Wasserenthärtungsanlage haben Sie ein Gerät erworben, das sich auf dem neuesten Stand der Technik befindet.

Diese Wasserenthärtungsanlage ist für den Einsatz in kaltem Trinkwasser bis zu einer Wasser- und Umgebungstemperatur von maximal 30 °C (86 °F) geeignet.

Jedes Gerät wurde vor der Auslieferung gewissenhaft überprüft. Sollten dennoch Schwierigkeiten auftreten, wenden Sie sich bitte an den zuständigen Kundendienst (siehe Rückseite).

Warenzeichen:
In dieser Unterlage verwendete Warenzeichen sind geschützte und eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

© JUDO Wasseraufbereitung GmbH
D-71364 Winnenden

Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit besonderer Genehmigung.

Wasser-Aufbereitung	**EG-Konformitätserklärung**	Dokument-Nr. 100/05.12

Hersteller: JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Anschrift: Hohreuschstr. 39 - 41
D-71364 Winnenden

Produktbezeichnung: JUDO QUICKSOFT-DUO
Wasserenthärtungsanlage

• EG-Richtlinie:	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	2004/108/EG
• Harmonisierte Norm:	Elektromagnetische Verträglichkeit, Fachgrundnormen für Störaussendung und Störfestigkeit	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3

Die Einhaltung der EMV-Anforderungen (CE-Konformität) für den Einsatz des Gerätes im Haushalts-/Gewerbebereich und im Industriebereich wird hiermit in allen oben genannten Punkten bestätigt.

• Harmonisierte Norm:	Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen	EN 60950-1

Aussteller: JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Ort, Datum: Winnenden, den 15. Mai 2012

Rechtsverbindliche Unterschrift: .....

JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

Inhaltsverzeichnis

1. Zu dieser Betriebsanleitung 4
1.1 Verwendete Symbole 5
1.2 Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung 5
1.3 Verwendete Einheiten 5
2. Bestimmungsgemäße Verwendung. 6
2.1 Wasserdruck 7
2.2 Hinweis auf besondere Gefahren 7
3. Produktangaben 8
3.1 Einsatzzweck 8
3.2 Prüfzeichen 8
3.3 Verwendete Werkstoffe 8
4. Installation 8
4.1 Allgemeines 8
5. Betrieb 13
5.1 Inbetriebnahme 13
5.2 Funktionsbeschreibung 16
5.3 Salzbefüllung 17
5.4 Umbauten / Veränderungen / Ersatzteile 17
5.5 Betriebsunterbrechung 18
6. Störung 19
7. Instandhaltung 20
7.1 Reinigung 20
8. Gewährleistung und Wartung 20
9. Datenblatt 21
9.1 Typ 21
9.2 Technische Daten 21
9.3 Diagramme 22
9.4 Einbaumaße 24
9.5 Lieferumfang 24
9.6 Zubehör 24
10. Ersatzteile 25
11. Wartungsprotokoll 33
12. Kundendienst 36

1. Zu dieser Betriebsanleitung

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Wasserenthärtungsanlage verfügbar sein.

Diese Betriebsanleitung soll es erleichtern, die Wasserenthärtungsanlage kennenzulernen und die bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die Wasserenthärtungsanlage sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Sie enthält grundlegende Hinweise, die bei Installation, Betrieb sowie Instandhaltung zu beachten sind. Die Beachtung dieser Hinweise hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten zu vermindern und die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer der Wasserenthärtungsanlage zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten an der Wasserenthärtungsanlage beauftragt ist, zum Beispiel:

– **Installation**

– **Betrieb**

– **Instandhaltung**
(Wartung, Inspektion, Instandsetzung)

Installation und Instandhaltung darf nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal erfolgen, das in der Lage ist, die in der Einbau- und Betriebsanleitung genannten Anweisungen und die landesspezifischen Vorschriften zu erfüllen.

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter dem Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die, unter den anderen Hauptpunkten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

1.1 Verwendete Symbole

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, sind mit folgenden Symbolen gekennzeichnet:

ACHTUNG Hinweis auf bestehende Gefahren

Warnung vor elektrischer Spannung

Nm Vom Hersteller vorgeschriebene Anziehmomente

Anwendungstipps und andere Informationen

Direkt an der Wasserenthärtungsanlage angebrachte Hinweise, wie z. B.:

– Fließrichtung (siehe Abb. 1)
– Typenschild
– Reinigungshinweis

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

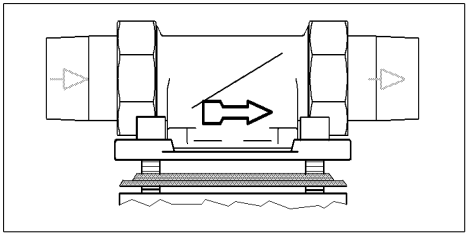


Abb. 1: Einbaudrehflansch

1.2 Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung

Im Einzelnen kann die Nichtbeachtung der allgemeinen Gefahrensymbole beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

– Versagen wichtiger Funktionen der Wasserenthärtungsanlage.
– Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.
– Gefährdung von Personen und Umgebung durch Leckage.

Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen.

Die Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung und deren Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Gerät zur Folge haben.

1.3 Verwendete Einheiten

Abweichend vom Internationalen Einheitensystem (SI = Système International d’Unités) werden folgende Einheiten verwendet:

Einheit	Umrechnung
°F	°F = 9/5 °C + 32
bar	1 bar = 10^5 Pa = 0,1 N/mm^2
1"	DN 25
°dH	1 °dH = 0,1785 mmol/l Erdalkaliionen

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Installation und die Nutzung der Wasserenthärtungsanlage unterliegen jeweils den geltenden nationalen Bestimmungen.

Neben der Betriebsanleitung, den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Das zu enthärtende Wasser muss der europäischen Trinkwasserrichtlinie entsprechen!

Vor einer Nutzung mit Wasser anderer Qualität bzw. mit Zusätzen ist unbedingt mit dem Hersteller/Lieferer Rücksprache zu halten!

Die Wasserenthärtungsanlage ist für den Einsatz in kaltem Trinkwasser bis zu einer Umgebungstemperatur von maximal 30 °C (86 °F) geeignet.

Sie ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln in Deutschland hergestellt.

Die Wasserenthärtungsanlage darf ausschließlich wie in der Betriebsanleitung beschrieben genutzt werden. Eine andere oder darüber hinausgehende Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Es bestehen zusätzliche Gefahren bei nichtbestimmungsgemäßer Verwendung und bei Nichtbeachtung der Gefahrensymbole und Sicherheitshinweise. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferer nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung.

Vor einer Nutzung der Wasserenthärtungsanlage außerhalb der in der Betriebsanleitung aufgeführten Einsatzgrenzen ist unbedingt mit dem Hersteller/Lieferer Rücksprache zu halten.

Die Wasserenthärtungsanlage ist nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung zu benutzen!

Funktionsstörungen umgehend beseitigen lassen!

Um das Abwasser im Betrieb und auch bei einem eventuellen Defekt der Anlage sicher ableiten zu können, sind die im Kapitel „Anforderungen an den Einbauort“ gemachten Angaben genau einzuhalten!

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Mit dem Abwasser wird das verbrauchte Regeneriersalz aus den Enthärtersäulen entfernt. Es darf daher nicht zum Bewässern von Pflanzen oder zu ähnlichen Zwecken verwendet werden.

Für DVGW-geprüfte Wasserenthärtungsanlagen wird der Einsatzbereich in der DIN EN 806-2 und DIN 1988-200 festgelegt. Entsprechend der Norm bestehen für diese Wasserenthärtungsanlagen keine Einschränkungen hinsichtlich des Einsatzbereiches. Die Kapazität des Enthärters ist so ausgelegt, dass sowohl das gesamte Wasser für ein Ein- oder Mehrfamilienhaus als auch entsprechende Teilwassermengen für Warmwasser, für Schwimmbad, für Waschmaschine und Geschirrspülautomat teilenthärtet werden können.

2.1 Wasserdruck

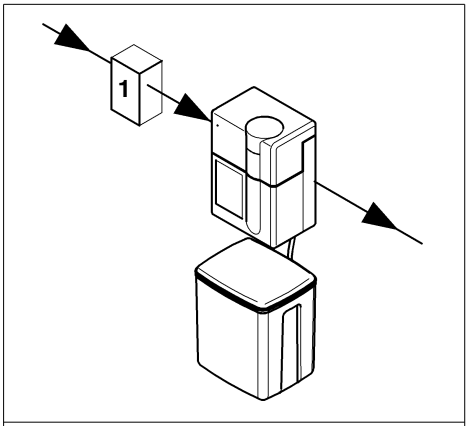
Der Wasserdruck muss zwischen 2 bar und 7 bar liegen.

Der Wasserdruck darf 2 bar nicht unterschreiten, da sonst die Funktion beeinträchtigt werden kann! Wird die Wasserenthärtungsanlage nicht regelmäßig gewartet, so kann es zu einem Druckverlust und zu einer Beeinträchtigung der Enthärtungsfunktion kommen.

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Bei einem **Wasserdruck über 7 bar** muss ein Druckminderer **vor** der Wasserenthärtungsanlage installiert werden (siehe Abb. 2). Ein Betriebsdruck über 7 bar kann zu Betriebsstörungen führen.



1 = Druckminderer

Abb. 2: Druckminderer vor der Anlage

Bei modernen Sanitärinstallationen (insbesondere bei Verwendung von Einhebelmischern) treten häufig trotz normaler Netzdruckverhältnisse Druckspitzen bis über 30 bar auf. Dies kann zu Beschädigungen von funktionswichtigen Innenteilen der Steuerung führen. Der optimale Betriebsdruck für die Wasserenthärtungsanlage liegt bei 3 bar bis 5 bar. Hier arbeitet sie am wirtschaftlichsten.

Bei einem **Wasserdruck von 5 bar bis 7 bar** empfehlen wir, einen Druckminderer zu installieren.

2.2 Hinweis auf besondere Gefahren

2.2.1 Elektrische Geräte/ Einrichtungen

Es dürfen sich keine elektrischen Leitungen und Geräte unterhalb oder in unmittelbarer Nähe der Wasserenthärtungsanlage befinden!

Elektrische Geräte/Einrichtungen, die nicht spritzwassergeschützt sind und sich in der Nähe der Wasserenthärtungsanlage befinden, können durch Wasser, das bei der Regeneration oder unsachgemäßer Verwendung aus der Wasserenthärtungsanlage austritt, beschädigt werden. Sind die elektrischen Geräte/Einrichtungen an die Stromversorgung angeschlossen, kann es außerdem zu einem Kurzschluss kommen. Für Personen besteht in diesem Fall die Gefahr eines Stromschlages. In der Nähe befindliche elektrische Geräte/Einrichtungen müssen deshalb spritzwassergeschützt sein bzw. den gesetzlichen Vorschriften für Nassräume entsprechen (IP44).

Im Netzgerät wird die Netzspannung auf eine ungefährliche Kleinspannung von 24 VDC reduziert, mit der die Elektronik der Anlage betrieben wird. Es dürfen keine anderen Netzgeräte verwendet werden.

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Vorsicht bei Berührung ohne Abdeckhaube! Die Lastwiderstände auf der elektrischen Schaltung können im Betrieb heiß werden. Außerdem besteht Gefahr durch bewegliche Teile!

3. Produktangaben

3.1 Einsatzzweck

Die Wasserenthärtungsanlage ist für den Einsatz in kaltem Trinkwasser bis zu einer Wassertemperatur von 30 °C (86 °F) geeignet.

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Hinweise zu Einsatzbeschränkungen sind im Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ enthalten.

Diese Wasserenthärtungsanlage dient zum Schutz der Wasserleitung und des Warmwasserbereiters vor Kalkbelägen.

Bei teilenthärtetem Wasser werden Geräte und Armaturen geschont und der Verbrauch an Wasch- und Reinigungsmitteln verringert.

Kalkbeläge hemmen den Wasserdurchfluss und können dadurch zu erhöhtem Energieverbrauch führen.

3.2 Prüfzeichen

Abb. 3: DIN-DVGW-Zeichen

Die Geräte entsprechen den technischen Regeln für Trinkwasser-Installationen gemäß DIN EN 806 ff. und der nationalen Ergänzung DIN 1988 ff. sowie der DIN EN 1717. Sie sind vom DVGW (Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. Technisch-wissenschaftlicher Verein) gemäß den Anforderungen der DIN EN 14743 und DIN 19636-100 für Enthärtungsanlagen (Kationenaustauscher) in der Trinkwasserinstallation geprüft und berechtigt, das DIN-DVGW-Zeichen zu tragen.

3.3 Verwendete Werkstoffe

Die zur Verwendung kommenden Werkstoffe sind gegenüber den im Trinkwasser zu erwartenden physikalischen, chemischen und korrosiven Beanspruchungen beständig und erfüllen die in der DIN EN 14743 und DIN 19636-100 („Enthärtungsanlagen (Kationenaustauscher) in der Trinkwasser-Installation“) geforderten Vorgaben. Alle Werkstoffe sind hygienisch und physiologisch unbedenklich. Kunststoffe erfüllen die KTW-Leitlinie des Umweltbundesamtes (UBA). Metallische Werkstoffe erfüllen die Anforderungen der DIN 50930-6 (Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit).

4. Installation

4.1 Allgemeines

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Installation darf nur von geeignetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Das Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ ist unbedingt zu beachten!

Die Rohrleitung muss die Wasserenthärtungsanlage sicher tragen können.

Ansonsten kann es zu einer mechanischen Beschädigung der Rohrleitung bis hin zum Bruch kommen. Daraus können größere Wasserschäden resultieren. Personen, die sich in der Nähe der Wasserenthärtungsanlage aufhalten, sind in diesem Falle durch die größeren Wassermengen einem gesundheitlichen Risiko ausgesetzt. Deshalb müssen die Rohrleitungen gegebenenfalls zusätzlich fixiert bzw. gestützt werden.

Zur bequemen Bedienung und Wartung unbedingt die angegebenen Maße beachten (siehe Kapitel „Einbaumaße“).

Oberhalb der Wasserenthärtungsanlage werden mindestens 300 mm Freiraum benötigt, um alle Wartungsarbeiten ordnungsgemäß durchführen zu können (siehe Kapitel „Umbauten / Veränderungen / Ersatzteile“).

4.1.1 Anforderungen an den Einbauort

Der Raum für die Installation muss trocken und frostfrei sein!
Unbefugte Personen dürfen keinen Zugang zu der Wasserenthärtungsanlage haben!

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

- Die Umgebungstemperatur darf 30 °C (86 °F) nicht überschreiten!
- Um das Abwasser (Regeneration) im Betrieb und auch bei einem eventuell auftretenden Defekt der Anlage sicher ableiten zu können, sind die im Kapitel „Installation“ gemachten Angaben genau einzuhalten!
  Kann das Abwasser nicht sicher und vollständig abgeleitet werden, so ist es möglich, dass Sachschäden an Haus und Einrichtung durch Wasser entstehen.
- Wenn kein Umgehungsventil installiert wird, muss vor der Wasserenthärtungsanlage ein Absperrventil installiert sein! Damit kann die Wasserzufuhr bei Installation, Wartung, Reparatur und Fehlfunktion der Wasserenthärtungsanlage unterbrochen werden. Überschwemmungen und größere Wasserschäden an Hauseinrichtungen lassen sich so vermeiden.
- Das Gerät kann in alle handelsüblichen Trinkwasserleitungen eingebaut werden.
- Die Installation der Wasserenthärtungsanlage **vor dem** Wasserzähler ist grundsätzlich nicht erlaubt!

Ein Stromanschluss (230 V, 50 Hz), der ständig unter Spannung steht, muss vorhanden sein.

4.1.2 Einbaulage

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Wasserenthärtungsanlage grundsätzlich in senkrechter Lage (± 5°) installieren!

Wird dies nicht beachtet, so kann die Funktion beeinträchtigt werden.

4.1.3 Stromversorgung

Für das Netzgerät ist eine spritzwassergeschützte Steckdose erforderlich, gemäß den gesetzlichen Vorschriften für Nassräume.

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Netzspannung darf nicht unterbrochen werden (z. B. durch Lichtschalter). Wenn die Wasserenthärtungsanlage nicht permanent mit Strom versorgt wird,

- erfolgt keine Regeneration.
- erfolgt keine Warnung bei Störungen.
- kann es bei Unterbrechung während einer Regeneration zu Wasserverlust oder sogar zu Wasserschäden kommen.

4.1.4 Montage des Einbaudrehflansches

Beim Anschluss an das Wassernetz dient der Einbaudrehflansch als Verbindungselement zwischen der Rohrleitung und der Wasserenthärtungsanlage.

Er ist sowohl für waagerechte als auch für senkrechte Rohrleitungen geeignet. Die Einbauhöhe richtet sich nach dem Verlauf der

Leitung. Die Mindesteinbauhöhe vom Boden bis zum Einbaudrehflansch beträgt 40 cm.

Der Einbaudrehflansch muss in Fließrichtung installiert werden. Diese ist durch einen eingegossenen Pfeil gekennzeichnet (siehe Abb. 4).

Bei Nichtbeachtung ist die Wasserenthärtungsanlage nicht funktionsfähig.

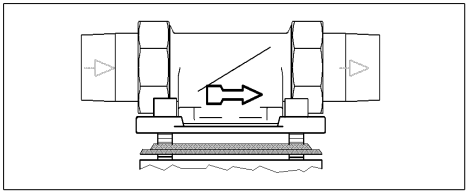


Abb. 4: Einbaudrehflansch

Die Flanschfläche des Einbaudrehflansches muss vertikal stehen! Der Einbaudrehflansch muss so montiert werden, dass keine mechanischen Verspannungen auftreten!

Ansonsten kann es zu einer mechanischen Beschädigung des Einbaudrehflansches kommen. Daraus können größere Wasserschäden resultieren. Personen, die sich in der Nähe der Wasserenthärtungsanlage aufhalten, sind in diesem Falle durch die größeren Wassermengen einem gesundheitlichen Risiko ausgesetzt.

Beim Einbau ist deshalb darauf zu achten, dass keine großen Kräfte auf Rohrleitung, Einbaudrehflansch und Wasserenthärtungsanlage einwirken.

4.1.5 Montage der Wandabstützung

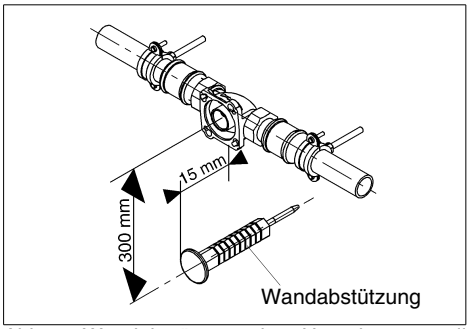


Abb. 5: Wandabstützung ohne Umgehungsventil

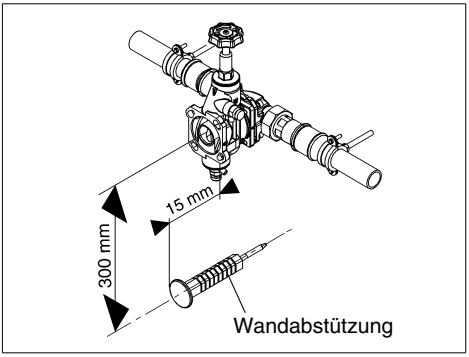


Abb. 6: Wandabstützung mit Umgehungsventil

Weitere Hinweise finden Sie in der Montageanleitung zur Wandabstützung.

4.1.6 Montage der Wasserenthärtungsanlage ohne Umgehungsventil

– Zunächst die Rohrleitung mit dem neu installierten Einbaudrehflansch (JQE) spülen und das Wasser anschließend absperren (am Haupthahn bzw. Absperrventil).

– Nach dem Spülen der Wasserleitung den Montagedeckel des Einbaudrehflansches entfernen.

Der Anschlussflansch der Wasserenthärtungsanlage ist durch eine weiße Schutzscheibe abgedeckt. Diese Schutzscheibe ist mit vier Zylinderschrauben M6x25 befestigt.

– Alle vier Zylinderschrauben M6x25 lösen, jedoch nicht herausschrauben (Bajonettanschluss)!

– Die weiße Schutzscheibe entfernen.

ACHTUNG

Nach dem Entfernen der weißen Schutzscheibe nicht in den Geräteanschlussflansch greifen (Quetschgefahr)!

Das Profil der Profilflanschdichtung muss zum Einbaudrehflansch zeigen (siehe Abb. 7). Wird dies nicht beachtet, kann es zu Undichtheiten und zum Austreten von

Wasser kommen. Dabei können Wasserschäden an Haus und Einrichtungen entstehen.

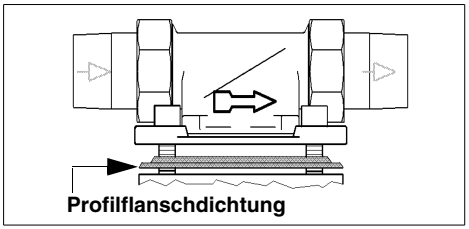


Abb. 7: Profilflanschdichtung

– Die Wasserenthärtungsanlage anheben und ca. 30° gegen den Uhrzeigersinn schwenken.
– An den Einbaudrehflansch so ansetzen, dass die Schraubenköpfe durch die Bajonettbohrungen hindurchgehen (siehe Abb. 8 I).
– Die Wasserenthärtungsanlage ca. 30° im Uhrzeigersinn zurückschwenken.
– Die vier Zylinderschrauben M6x25 fest anziehen (siehe Abb. 8 II).

Nm

Das Anziehmoment (ca. 4 Nm) so wählen, dass die Dichtung schließt und die Wasserenthärtungsanlage nicht beschädigt bzw. verspannt wird!

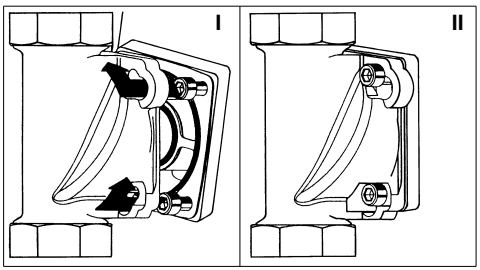


Abb. 8: Einbaudrehflansch mit Bajonett

Nach der Montage der Wasserenthärtungsanlage die Wandabstützung so weit herausschrauben, bis sie an der Verkleidung anliegt und die Wasserenthärtungsanlage senkrecht zur Wand hängt.

4.1.7 Montage des Umgehungsventils (Zubehör)

Durch den Einbau eines Umgehungsventils zwischen Einbaudrehflansch und Wasserenthärtungsanlage ist auch bei eventuellen Wartungsarbeiten an der Anlage eine kontinuierliche Entnahme von unbehandeltem Trinkwasser möglich.

– Die Rohrleitung mit dem neu installierten Einbaudrehflansch (JQE) spülen und das Wasser anschließend absperren (am Haupthahn bzw. Absperrventil).
– Nach dem Spülen der Wasserleitung den Montagedeckel des Einbaudrehflansches entfernen.
– Das Umgehungsventil auf der mit dem eingegossenen Buchstaben „R“ (Rohr) gekennzeichneten Flanschseite mit dem Einbaudrehflansch durch Einrasten des Bajonetts verbinden (siehe Abb. 9).
– Die vier Zylinderschrauben M6x25 fest anziehen.

Nm

Das Anziehmoment (ca. 4 Nm) so wählen, dass die Dichtung schließt!

Das Handrad des Umgehungsventils kann beliebig nach oben oder auch seitlich stehen. Der Einbau sollte so erfolgen, dass nach den örtlichen Gegebenheiten das Handrad gut zugänglich ist.

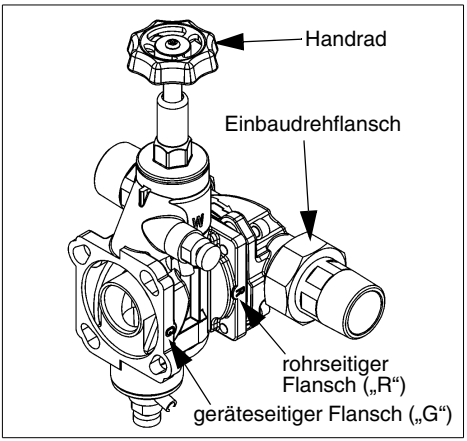


Abb. 9: Umgehungsventil

4.1.8 Montage der Wasserenthärtungsanlage an das vormontierte Umgehungsventil

Der Anschlussflansch der Wasserenthärtungsanlage ist durch eine weiße Schutzscheibe abgedeckt. Diese Schutzscheibe ist mit vier Zylinderschrauben M6x25 befestigt.

– Alle vier Zylinderschrauben M6x25 lösen, jedoch nicht herausschrauben (Bajonettanschluss)!

– Die weiße Schutzscheibe entfernen.

ACHTUNG

Nach dem Entfernen der weißen Schutzscheibe nicht in den Geräteanschlussflansch greifen (Quetschgefahr)!

Das Profil der Profilflanschdichtung muss zum Umgehungsventil zeigen. Wird dies nicht beachtet, kann es zu Undichtheiten und zum Austreten von Wasser kommen. Dabei können Wasserschäden an Haus und Einrichtungen entstehen.

– Die Wasserenthärtungsanlage anheben und ca. 30° gegen den Uhrzeigersinn schwenken.

– Die Wasserenthärtungsanlage so an den mit „G“ gekennzeichneten Flansch des Umgehungsventils ansetzen, dass die Schraubenköpfe durch die Bajonettbohrungen hindurchgehen (siehe Abb. 8 I).

– Die Wasserenthärtungsanlage ca. 30° im Uhrzeigersinn zurückschwenken.

– Die vier Zylinderschrauben M6x25 fest anziehen (siehe Abb. 8 II).

Nm

Das Anziehmoment (ca. 4 Nm) so wählen, dass die Dichtung schließt und die Wasserenthärtungsanlage nicht beschädigt bzw. verspannt wird!

Nach der Montage der Wasserenthärtungsanlage die Wandabstützung so weit herausschrauben, bis sie an der Verkleidung anliegt und das Gerät senkrecht zur Wand hängt.

4.1.9 Abwasseranschluss und Sicherheitsüberlaufschlauch

(siehe Abb. auf Seite 25)

Die Schläuche für das Regenerations-Abwasser und den Sicherheitsüberlauf müssen beide knickfrei zum Abwasserkanal verlegt werden. Für einen freien Auslauf oberhalb der Abwasserrinne bzw. des Bodenablaufs muss gesorgt sein.

Der Abwasserschlauch (**2**) mit 10 mm Außendurchmesser darf nicht höher als der Steuerkopf verlegt werden. Die Schlauchlänge darf maximal 3 m betragen. Loses Ende des Schlauches an Rohrleitung oder dergleichen mit beiliegendem Klebeband gut befestigen.

Der Sicherheitsüberlaufschlauch (**5**) mit 19 mm Außendurchmesser muss mit stetigem Gefälle zum Abwasserkanal knickfrei verlegt werden.

Liegt der Anschluss für den Abwasserkanal höher, kann der Salzbehälter mit Hilfe einer Wandkonsole entsprechend höher montiert werden (siehe Kapitel „Zubehör“).

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Der Abwasseranschluss darf sich nicht oberhalb der Wasserenthärtungsanlage befinden.

Für das Abwasser und den Sicherheitsüberlaufschlauch muss ein ausreichend dimensionierter Abwasseranschluss (z. B. Bodenablauf) nach DIN 1986 vorhanden sein.

5. Betrieb

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Unbedingt Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beachten!

5.1 Inbetriebnahme

(siehe Abb. auf Seite 16 und Seite 25)

Die Wasserenthärtungsanlage ist an das Wassernetz angeschlossen. Das Umgehungsventil (falls installiert) steht in der Position „Umgehung“, d. h. die Wasserzufuhr zum Gerät ist geschlossen.

– In den Salzbehälter (**11**) das Regeneriersalz und anschließend ca. 4 Liter Wasser einfüllen.

Das Wasser löst das Regeneriersalz; es entsteht gesättigte Salzsole. Das Regeneriersalz muss mindestens der Lebensmittelqualität entsprechen und sollte die Anforderungen nach DIN EN 973 erfüllen.
Unsere Empfehlung: Broxo- oder Solvay-Salz, entweder als Block, Tabletten oder grobkörnig 7 - 15 mm. Bei Verwendung von anderen Regeneriersalzen ist der Salzbehälter (**11**) in kürzeren Abständen zu reinigen und das Ansaugsieb (**6**) häufiger auszutauschen.

– Die Abdeckhaube (**8**) abnehmen.

– Das Einbaudatum auf das Etikett des Antriebszylinders und in das Wartungsprotokoll eintragen.

– Den Rohwasserhärtegrad (°dH) an der elektronischen Steuerung einstellen (siehe Kapitel „Einstellung der Rohwasserhärte“).

– Wasserzufuhr öffnen: Haupthahn bzw. Absperrventil öffnen und das Umgehungsventil (falls installiert) auf „Betrieb“ stellen.

ACHTUNG

Aus Sicherheitsgründen muss die Wasserenthärtungsanlage **sofort** nach Öffnen der Wasserzufuhr (Haupthahn bzw. Absperrventil ist geöffnet und Umgehungsventil (falls installiert) steht in der Position „Betrieb“) **entlüftet** werden. Bei der Erstregeneration erfolgt die Entlüftung automatisch.

– Die Wasserenthärtungsanlage an die Stromversorgung anschließen. Hierzu das Netzgerät in die Steckdose stecken.

Die Elektronik führt nach jedem Anschluss an die Stromversorgung für ca. 10 Sekunden einen Selbsttest durch. Nach erfolgreichem Abschluss leuchten alle Kontrollleuchten kurz auf. Anschließend leuchtet die Kontrollleuchte „Netz“ (**13**).

Nach dem Selbsttest wird automatisch eine Regeneration ausgelöst. Die Kontrollleuchte „Regeneration“ (**15**) oder (**17**) leuchtet.

Dabei kann die richtige Funktion der Anlage überprüft werden (siehe Kapitel „Wartung / Reparatur“). Nach Beendigung der Regeneration (nach ca. 15 Minuten) ist die Wasserenthärtungsanlage betriebsbereit. Die Saugzeit sollte dabei mindestens 30 Sekunden betragen (Ziffer 2 am Treibrad (**48**) sichtbar).

Falls die Saugzeit weniger als 30 Sekunden beträgt, dann wie folgt vorgehen:

– Wasser in den Salzbehälter (**11**) einfüllen (Füllstand 10 - 12 cm über dem Behälterboden).

– Eine Regeneration von Hand auslösen, indem der Handtaster für Regenerationsauslösung (**18**) gedrückt wird.

– Saugzeit überprüfen.

Nach erfolgreicher Erstregeneration erlischt die Kontrollleuchte „Regeneration“ (**15**) oder (**17**), die Kontrollleuchte „Netz“ leuchtet weiter.

– Hartes Wasser über die Einstellschraube des Verschneideventils (**39**) beimischen (siehe Kapitel „Einstellung der Verschneidung“).

– Die Abdeckhaube (**8**) montieren.

5.1.1 Einstellung der Rohwasserhärte

Der Wert richtet sich nach dem Einbauort. Er kann beim zuständigen Wasserwerk erfragt oder mit einem geeigneten Messbestecks ermittelt werden (siehe Kapitel „Zubehör“). Bei schwankender Rohwasserhärte sollte der höhere Wert eingestellt werden. Es wird immer mit der gleichen Menge Salzsole regeneriert. Bei einer hohen Rohwasserhärte wird eine geringere Wassermenge behandelt. Bei einer niedrigen Rohwasserhärte wird eine größere Wassermenge behandelt.

Die **Rohwasserhärte** wird über die DIP-Schalter **13A** und **13B** eingestellt (siehe Abb. 10)

Die Zehnerstelle der Rohwasserhärte wird über den DIP-Schalter **13A**, Kontakt 1 bis 8 eingestellt.

Die Einerstelle der Rohwasserhärte wird über den DIP-Schalter **13B**, Kontakt 1 bis 4 eingestellt.

Zur Einstellung wird der zugeordnete Kontakt des DIP-Schalters in die Stellung gegenüber „ON“ geschaltet.

Beispiel: Rohwasserhärte 26 °dH

– Kontakt 2 des DIP-Schalters **13A** und Kontakt 3 des DIP-Schalters **13B** in die Stellung gegenüber „ON“ schalten (siehe Abb. 10).

– Die Summe aus der Zehnerstelle und der Einerstelle beträgt in diesem Fall 20 °dH + 6 °dH = 26 °dH.

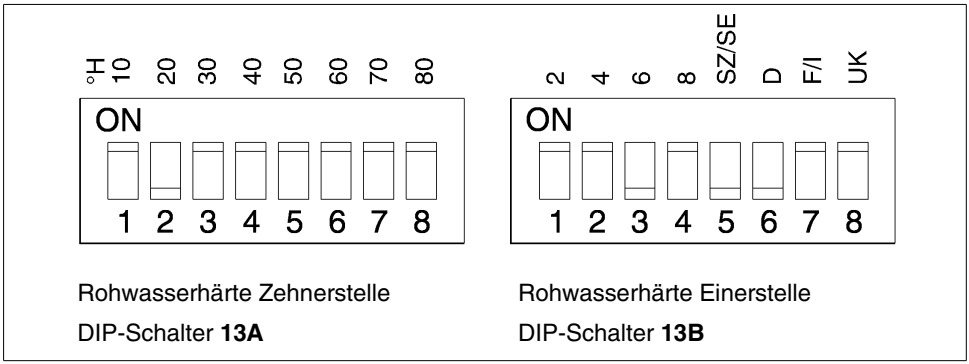
Bei Rohwasserhärten kleiner 10 °dH müssen alle Kontakte des DIP-Schalters **13A** in die Stellung „ON“ geschaltet sein.

Der Kontakt 5 des DIP-Schalters **13B** muss in die Stellung gegenüber „ON“ geschaltet sein.

Auf falsche Einstellungen reagiert die Schaltung mit einem akustischen Signalton (siehe Kapitel „Störung“).

Das einzustellende **Land** wird über den DIP-Schalter **13B**, Kontakt 6 bis 8 eingestellt.

Zur Einstellung des deutschen Härtegrades wird der Kontakt 6 des DIP-Schalters **13B** in die Stellung gegenüber „ON“ geschaltet.



Rohwasserhärte Zehnerstelle
DIP-Schalter **13A**

Rohwasserhärte Einerstelle
DIP-Schalter **13B**

Abb. 10: DIP-Schalter

5.1.2 Einstellung der Verschneidung

Ab Werk ist die Stellschraube des Verschneideventils leicht geöffnet (siehe Abb. 11). Zunächst muss geprüft werden, welche Mischwasserhärte mit dieser Einstellung vorliegt. Die Härtemessung des Wassers wird mit einem Messbesteck durchgeführt (siehe Kapitel „Zubehör“).

Das Probewasser zur Messung und Einstellung der Wasserhärte kann am Umgehungsventil (siehe Kapitel „Zubehör“) oder an einer Wasserzapfstelle hinter der Wasserenthärtungsanlage entnommen werden.

Es muss sichergestellt werden, dass das neu eingestellte Mischwasser von der Wasserenthärtungsanlage zur Entnahmestelle gelangt ist. Zum richtigen Messwertvergleich sollten die Proben bei einem normalen Wasserdurchfluss (1 Zapfhahn voll geöffnet) entnommen werden. Während der Entnahme darf an einer anderen Stelle keine größere Menge Wasser entnommen werden.

Ist die gewünschte Mischwasserhärte noch nicht erreicht, so kann sie durch Verdrehen der Stellschraube des Verschneideventils um höchstens eine halbe Drehung korrigiert werden. Empfohlen werden ca. 8 °dH.

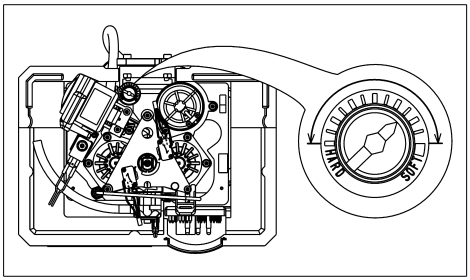


Abb. 11: Einstellen der Verschneidung

Die Einstellung muss eventuell mehrmals geändert und nachgemessen werden, bis der gewünschte Wert erreicht ist.

Durch die Enthärtung erhöht sich die Natriumkonzentration im Mischwasser, in Abhängigkeit der Rohwasserhärte und der eingestellten Mischwasserhärte.

Gemäß der aktuellen Trinkwasserverordnung liegt der Grenzwert für Natrium im Trinkwasser bei 200 mg/l. Hiervon sind Mineral- und Tafelwasser nicht betroffen. Deren Grenzwerte liegen deutlich höher, zum Teil über 1000 mg Natrium pro Liter.

Berechnung des Natriumgehalts

	°dH	Rohwasserhärte (beim Wasserwerk erfragen oder mit Härteprüfgerät messen)
-	°dH	Mischwasserhärte (Messwert)
=	°dH	Wasserhärte
x	8,2 mg Na^+/l x °dH Na-Ionen-Austauschwert	
=	mg/l	Erhöhung des Natriumgehaltes durch Enthärtung
+	mg/l	im Rohwasser bereits vorhandenes Natrium (beim Wasserwerk erfragen)
=	mg/l	Gesamtnatriumgehalt im Mischwasser

Tab. 1: Berechnung des Natriumgehalts

Beispielberechnung des Natriumgehalts

20	°dH	Rohwasserhärte
- 8	°dH	Mischwasserhärte
= 12	°dH	Wasserhärte
x	8,2	
= 98	mg/l	durch Enthärtung
+ 10	mg/l	vom Wasserwerk
= 108	mg/l	insgesamt

Tab. 2: Beispielberechnung des Natriumgehalts

Übersteigt der errechnete Gesamtnatriumgehalt den von der Trinkwasserverordnung zugelassenen Wert von 200 mg/l, kann er durch entsprechendes Erhöhen der Mischwasserhärte korrigiert werden. Die Berechnung des Natriumgehaltes muss erneut durchgeführt werden.

5.1.3 Kontrollleuchten, Handtaster

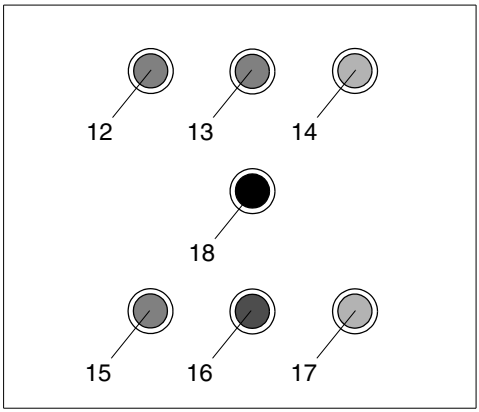


Abb. 12: Kontrollleuchten, Handtaster

12	Wasserdurchfluss	gelb	
13	Netz	grün	
14	Umschaltung	gelb	
15	Regeneration links	grün	
16	Störung	rot	
17	Regeneration rechts	grün	
18	Handtaster Regenerationsauslösung		

5.2 Funktionsbeschreibung

Die Wasserenthärtungsanlage ist ihrer Konzeption nach eine Einsäulenanlage, die in zwei Stufen regeneriert werden kann. Während der Regeneration übernehmen die beiden Filterbehälter abwechselnd die Weichwasserversorgung. Somit steht auch während der Regeneration immer Weichwasser für den Verbraucher zur Verfügung.

Mit der sehr kurzen Regenerationsdauer von max. 18 Minuten für beide Regenerationsstufen zusammen lassen sich auch bei maximaler Dauerentnahme Bedingungen schaffen, wie sie sonst nur von teureren und größeren Pendelanlagen eingehalten werden können.

Durch einen in die Weichwasserleitung eingebauten Wassermesser wird die erzeugte Weichwassermenge genau erfasst und entsprechend der an der Elektronik eingestellten Rohwasserhärte eine Regeneration ausgelöst. Die Regeneration wird nach der DIN EN 14743 und DIN 19636-100 mit Sparbesalzung durchgeführt. In regelmäßigen Abständen findet eine Desinfektion der Anlage statt, um einer Verkeimung vorzubeugen. Die dafür erforderliche geringe Menge Chlor wird während der Regeneration elektrolytisch aus der angesaugten Sole erzeugt.

Der zweistufige Filterbehälter ist mit Ionenaustauscherharz gefüllt. Dies sind kleine Kunstharzkugeln, an denen die Calciumionen, welche das Wasser „hart“ machen, gegen Natriumionen ausgetauscht werden. Das Wasser wird dadurch weich. Das Ionenaustauscherharz nimmt jedoch nur eine begrenzte Menge von Härtebestandteilen auf. In Abhängigkeit von der Wasserhärte ist es früher oder später erschöpft. Der Erschöpfungszeitpunkt wird mit dem Wasserzähler erfasst und die Regeneration automatisch eingeleitet. Dabei werden die Härtebestandteile mit verdünnter Salzsole (Natriumchlorid) wieder aus dem Harz entfernt.

Die Regeneration wird über verschleißfreie Keramikscheiben automatisch durchgeführt. Der Regenerationsablauf ist durch die Geometrie der Scheiben fest vorgegeben und muss daher auch bei einem Netzausfall nicht neu eingegeben werden.

Wird durch eine sehr starke Wasserentnahme (z. B. Druckspüler) der Druckverlust in der Wasserenthärtungsanlage größer als 1,0 bar, dann öffnet ein im Steuerkopf integriertes Überströmventil, um Hartwasser an der Anlage vorbeizulassen und somit den Druckverlust zu reduzieren. Allerdings erhöht sich deshalb kurzfristig die Mischwasserhärte in der Rohrleitung nach der Wasserenthärtungsanlage.

5.3 Salzbefüllung

Da die Wasserenthärtungsanlage automatisch arbeitet, muss lediglich von Zeit zu Zeit Regeneriersalz nachgefüllt werden.

Spätestens dann, wenn der Aufkleber „Salz nachfüllen“ im Salzbehälter sichtbar wird.

Der Salzvorrat sollte nicht soweit abnehmen, dass sich der Flüssigkeitspegel über dem Regeneriersalz befindet, da er sonst beim Nachfüllen des Salzes übermäßig ansteigt. Der Flüssigkeitspegel sollte sich 10 - 12 cm über dem Behälterboden befinden.

Bei nicht rechtzeitigem Nachfüllen verdrängt das feste Regeneriersalz die Sole. Bei der nächsten Regeneration wird unnötig viel Salzsole abgesaugt, der Saugvorgang dauert entsprechend länger.

Unsere Empfehlung: Broxo- oder Solvay-Salz, entweder als Block, Tabletten oder grobkörnig 7 - 15 mm.

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Ist kein Regeneriersalz mehr vorhanden oder wird nicht rechtzeitig Regeneriersalz nachgefüllt, schaltet sich die Wasserenthärtungsanlage auf Sparbetrieb:

Der noch vorhandene Salzsolevorrat wird in erster Linie für die Desinfektion des Ionenaustauscherharzes verwendet und die Enthärtungswirkung wird reduziert.

Auf diese Weise bleibt die Wasserenthärtungsanlage noch Wochen nach Eintritt des Regeneriersalzmangels in hygienisch einwandfreiem Zustand.

5.4 Umbauten / Veränderungen / Ersatzteile

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden!
Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen verboten! Diese können die Funktion der Wasserenthärtungsanlage beeinträchtigen. Die aufgedruckten Prüfzeichen sind nur bei der Verwendung von Original-Ersatzteilen gültig.

5.4.1 Wartung / Reparatur

Eine Wartung ist nach den Anforderungen der DIN EN 806-5 mindestens halbjährlich durchzuführen.

Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages.

Prüfen der Funktionen:

– Abdeckhaube (**8**) abnehmen.

– Solange eine Regeneration andauert, leuchtet entweder die Kontrollleuchte (**15**) oder (**17**). Sobald die Regeneration abgeschlossen ist, eine Regeneration durch Drücken des Handtasters (**18**) auslösen.

– Der Antriebskolben verdreht das Treibrad (**48**), das wiederum das kleine Zahnrad steuert. Jeder Hub des Antriebkolbens ist mit einem Aufleuchten der Leuchtdiode (**14**) verbunden. Die Position des Treibrades kann an der Positionsanzeige abgelesen werden. Nach zwei Hüben ist die Besalzungsstellung (Pos. 2) erreicht. Nach ca. 3 Minuten führt der Antrieb wieder einen Hub aus. Abwassermenge bis dahin ca. 3,5 Liter.
– Nach diesem Hub ist die Position „Rückspülen“ (Pos. 3) erreicht. Das Harz wird dabei von unten nach oben gespült. Dauer 100 Sekunden, Abwasser 3 - 4,5 Liter.
– Anschließend werden wieder zwei Hübe ausgeführt, bis die Position „Erstfiltrat“ (Pos. 5) erreicht ist. Hier wird das Harz von oben nach unten gespült. Dauer 100 Sekunden, Abwasser 2,5 - 4 Liter.
– Nach weiteren zwei Hüben ist die Regeneration der ersten Stufe beendet. Gesamtdauer ca. 9 Minuten. Das Treibrad verdreht jetzt mit zwei Hüben das rechte Zahnrad zur Regeneration der zweiten Stufe bis zur Position „Besalzen“ (Pos. 2). Nach ca. 3 Minuten führt der Antrieb wieder einen Hub aus. Abwassermenge bis dahin ca. 3,5 Liter.
– Nach diesem Hub ist die Position „Rückspülen“ (Pos. 3) erreicht. Das Harz wird dabei von unten nach oben gespült, Dauer 100 Sekunden, Abwasser 3 - 4,5 Liter.
– Anschließend werden wieder zwei Hübe ausgeführt, bis die Position „Erstfiltrat“ (Pos. 5) erreicht ist. Hier wird das Harz von oben nach unten gespült, Dauer 100 Sekunden, Abwasser 2,5 - 4 Liter.
– Nach weiteren zwei Hüben ist die Betriebsstellung (Pos. 1) wieder erreicht und die Regeneration beendet, Gesamtdauer max. 15 Minuten.
– Sollten die gemessenen Werte deutlich von den Sollwerten (siehe Kapitel „Wartungsprotokoll“) abweichen, so ist der Kundendienst zu benachrichtigen. Geben Sie bitte stets die Gerätenummer an, die an der Oberseite des Geräteanschlussflansches eingeprägt ist.

Vor Arbeiten an der Wasserenthärtungsanlage, die über die reine betriebsbedingte Bedienung hinausgehen, muss die Wasserenthärtungsanlage druckfrei gemacht werden! Bei Nichtbeachtung kann es durch unkontrolliertes Austreten von Wasser zu Wasserschäden im Haus kommen. Es müssen die in den Kapiteln „Installation“ und „Instandhaltung“ genannten Anweisungen genau eingehalten werden.

Netzgerät aus der Steckdose ziehen! (Falls vorhanden, auch das Netzgerät der nachgeschalteten Dosierpumpe ziehen!)

5.5 Betriebsunterbrechung

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Wasserzufuhr zur Wasserenthärtungsanlage wird unterbrochen. Der Haupthahn wird geschlossen oder das Umgehungsventil wird umgestellt.

Netzgerät aus der Steckdose ziehen! (Falls vorhanden, auch das Netzgerät der nachgeschalteten Dosierpumpe ziehen!)

Die Wasserenthärtungsanlage muss im demontierten Zustand frostfrei und trocken gelagert werden. Der Anschlussflansch muss vor Verschmutzung und Beschädigung geschützt werden.

Wird die Wasserenthärtungsanlage wieder montiert und in Betrieb genommen, muss grundsätzlich eine Regeneration durchgeführt werden (siehe Kapitel „Inbetriebnahme“).

6. Störung

Das Öffnen der Geräte und der Austausch von wasserdruckbelasteten Teilen darf nur durch konzessionierte Personen erfolgen, um die Gerätesicherheit und Dichtheit zu gewährleisten.

Zu Beginn der Regeneration wird ein Zeitglied von etwa 5 Stunden gestartet. Wird innerhalb dieser Zeit die Regeneration nicht abgeschlossen, so wird eine Störmeldung ausgelöst. Das Auftreten einer Störung im Gerät wird durch einen unterbrochenen Summton signalisiert.

Löschen der Störmeldung:

Netzgerät aus der Steckdose ziehen. Nach ca. 5 Sekunden wieder einstecken!

Hilfe bei Störungen:

Störung	Ursache	Behebung
Störmeldung	Vorübergehender Ausfall des Leitungsdruckes	– Störmeldung löschen! – Regeneration von Hand auslösen! (siehe Kapitel „Inbetriebnahme“)
	Verspätete Salznachfüllung	
	Während einer Regeneration wurde das Treibrad von Hand gedreht.	Der Antrieb verdreht das Treibrad solange, bis wieder die Betriebsstellung erreicht ist. Danach erlischt die rote Kontrollleuchte und die Wasserenthärtungsanlage ist wieder betriebsbereit.
	Fehlbedienung z. B. bei der Härteeinstellung	DIP-Schalter neu einstellen! (siehe Kapitel „Inbetriebnahme“)
Erneute Störmeldung nach Löschen der Störmeldung vor 5 Stunden		**mit Umgehungseinrichtung:** – Auf Umgehung stellen! – Netzgerät aus der Steckdose ziehen! (Falls vorhanden, auch das Netzgerät der nachgeschalteten Dosierpumpe ziehen!) – Installateur oder nächstgelegenen Kundendienst umgehend informieren! **ohne Umgehungseinrichtung:** – Netzgerät aus Steckdose ziehen! (Falls vorhanden, auch das Netzgerät der nachgeschalteten Dosierpumpe ziehen!) – Installateur oder nächstgelegenen Kundendienst umgehend informieren! (siehe Kapitel „Betriebsunterbrechung“)

7. Instandhaltung

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Unbedingt Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beachten!

7.1 Reinigung

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Zur Reinigung des Gehäuses darf nur klares Trinkwasser verwendet werden.

Haushaltsübliche Allzweckreiniger und Glasreiniger können bis zu 25 % Lösemittel bzw. Alkohol (Spiritus) enthalten.

Diese Substanzen können die Kunststoffteile chemisch angreifen, was zu Versprödungen bis hin zum Bruch führen kann.

Derartige Reiniger dürfen daher nicht verwendet werden.

8. Gewährleistung und Wartung

Um Ihren gesetzlichen Gewährleistungsanspruch zu erhalten, ist es erforderlich, dass eine Inspektion mindestens alle zwei Monate erfolgt.

In Abhängigkeit vom verbrauchten Wasservolumen ist der entsprechende Salzverbrauch regelmäßig zu überwachen. Gegebenenfalls Nachfüllen von Regeneriersalz (nur Qualität nach DIN EN 973 verwenden). Beim Nachfüllen von Salz ist hygienische Sorgfalt zu wahren. So sollen z. B. die Salzpackungen vor der Verwendung gereinigt werden, damit keine Verunreinigungen in den Salzlösebehälter gelangen können. Das Regeneriersalz ist unmittelbar aus der aufgebrochenen Verpackung in den Salzlösebehälter zu schütten. Es ist darauf zu achten, dass der Salzlösebehälter nicht überfüllt wird und dass er nach Abschluss der Arbeiten wieder sorgfältig verschlossen wird. Anbruchpackungen sind zu vermeiden. Das Salz darf nur in sauberen und trockenen Räumen lagern.

Mindestens halbjährlich muss eine Wartung durch das Fachhandwerk oder den Hersteller erfolgen.

Um den Verfahrenserfolg auch nach der Inbetriebnahme auf viele Jahre sicherzustellen, ist eine regelmäßige Inspektion und routinemäßige Wartung der Anlage unerlässlich. Im Haustechnikbereich ist dies durch die DIN EN 806-5 geregelt.

Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages.

Ein Wartungsvertrag sichert am besten eine gute Betriebsfunktion auch über die Gewährleistungszeit hinaus.

Es ist anzustreben, dass die regelmäßigen Wartungsarbeiten und die Versorgung mit Verbrauchsmaterial, Mineralstoffen, Salz bzw. Verschleißmaterial usw. durch das Fachhandwerk oder den Werkskundendienst erfolgen.

Abb. 13: Wartungsaufkleber

Der auf dem Gerät angebrachte Wartungsaufkleber sollte vom Installateur nach dem Einbau des Gerätes markiert werden und weist auf den nächsten Termin für die Wartung hin.

9. Datenblatt

9.1 Typ

JUDO QUICKSOFT-DUO
Wasserenthärtungsanlage

Kurzbezeichnung: JQS-D

Best.-Nr.: 8200320

9.2 Technische Daten

– Maximale Umgebungs- und Wassertemperatur: 30 °C

– **Das zu enthärtende Wasser muss der europäischen Trinkwasserrichtlinie entsprechen!**

– Gewindeanschluss nach DIN EN 10226-1

Betriebsdruck	**Nenndruck**
2 - 7 bar	PN 10

Der Nenndruck bezeichnet die Druckstufe, nach der die Wasserenthärtungsanlage die Anforderungen nach DIN EN 14743 und DIN 19636-100 erfüllen muss. Der maximale Betriebsdruck ist niedriger, um die optimale Funktion der Wasserenthärtungsanlage sicherzustellen.

Betriebsgewicht mit Salzfüllung	ca. 60 kg
Versandgewicht	ca. 18 kg
Nenndurchfluss	1,6 m³/h
Fließdruck bei Nenndurchfluss mind.	2 bar
Druckverlust bei Nenndurchfluss	0,8 bar
kurzzeitiger Durchfluss max.	3,5 m³/h
Rohranschluss	1"
Nennkapazität	0,9 mol
Kapazität je kg Regeneriersalz	5 mol
Inhalt des Salzbehälters	40 kg
Volumen des Austauscherharzes	ca. 5 l
Wasserverbrauch pro Regeneration	ca. 25 l
Elektroanschluss	230 V/ 50 Hz
Leistungsaufnahme: Betrieb Regeneration	 1 W max. 15 W

Weitere Angaben sind im Kapitel „Diagramme“ zu finden.

9.3 Diagramme

Druckverlust in Betriebsstellung (Pos. 1) bei einer Rohwasserhärte von 20 °dH und einer Mischwasserhärte von 8 °dH in Abhängigkeit vom Volumenstrom

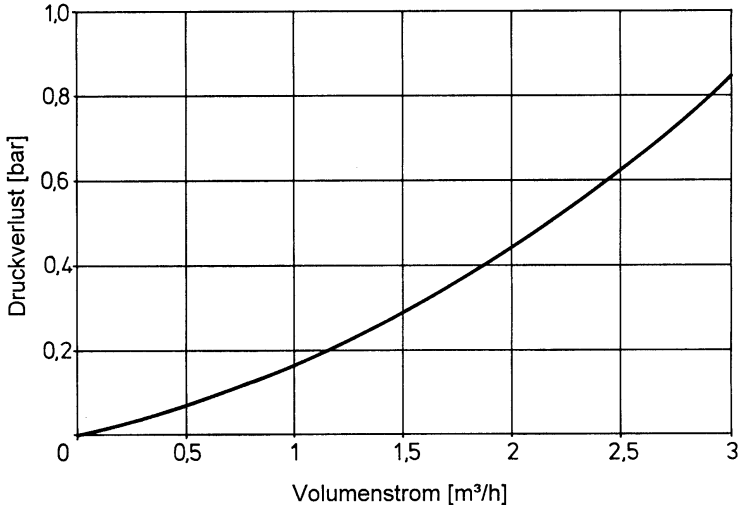


Abb. 14: Druckverlust in Betriebsstellung

Max. mögliche Tagesentnahme in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte bei einer Mischwasserhärte von ca. 8 °dH

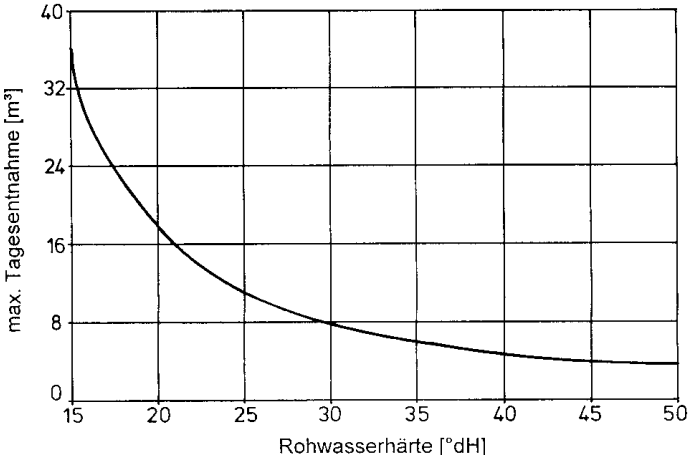


Abb. 15: Tagesentnahme

Max. mögliche Dauerentnahme in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte bei einer Mischwasserhärte von ca. 8 °dH

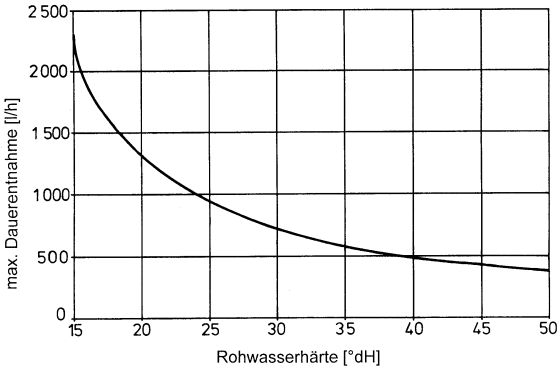


Abb. 16: Dauerentnahme

Abwassermenge bezogen auf 1 m³ Mischwasser von 8 °dH in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte

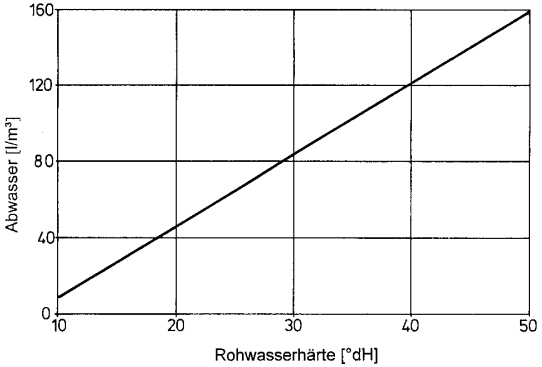


Abb. 17: Abwassermenge

Salzverbrauch bezogen auf 1 m³ Mischwasser von 8 °dH in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte

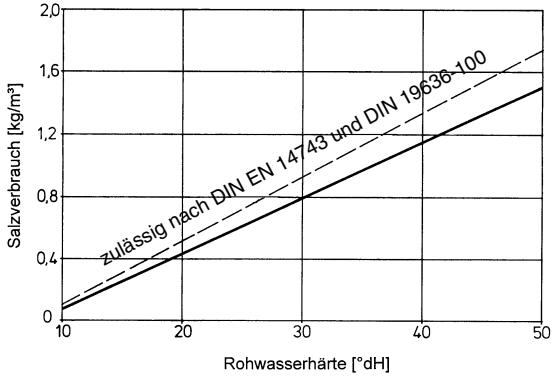


Abb. 18: Salzverbrauch

9.4 Einbaumaße

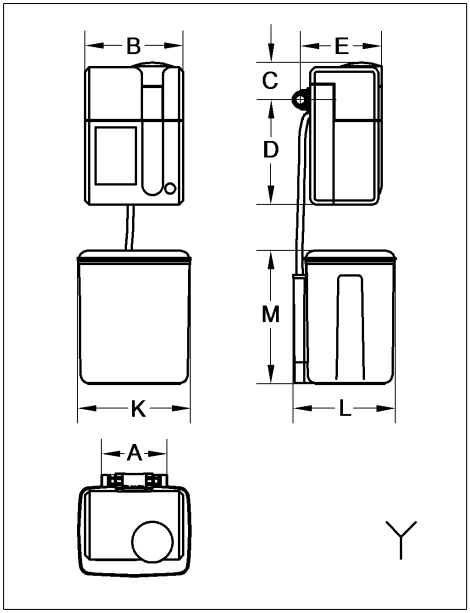


Abb. 19: Einbaumaße

A	195	Einbaulänge
B	340	Breite der Steuereinheit
C	130	Höhe der Steuereinheit oberhalb Rohrmitte
D	360	Höhe der Steuereinheit unterhalb Rohrmitte
E	275	Einbautiefe ohne Umgehungsventil bis Rohrmitte
K	390	Breite des Salzbehälters
L	360	Tiefe des Salzbehälters
M	460	Höhe des Salzbehälters
Y		Kanalanschluss erforderlich

Alle Maße in [mm] (siehe Abb. 19)

9.5 Lieferumfang

- Wasserenthärtungsanlage (Steuereinheit)
- Salzbehälter
- Zubehörbeutel
- Einbau- und Betriebsanleitung
- Einbaudrehflansch JQE 1" mit Verschraubung
- Sicherheitsüberlaufschlauch
- Wandabstützung

9.6 Zubehör

- Umgehungsventil JQX (Best.-Nr. 8735210)
- Härtemessbesteck JGHP 0 - 30 °dH (Best.-Nr. 8742120)
- JUDO QUICKSET-Reihe JQR zur Reihenschaltung von zwei JUDO Geräten (z. B. Filter und Wasserenthärtungsanlage) an einem Rohranschlussstück (JQE) (Best.-Nr. 8250041)
- Wandkonsole für Salzbehälter (Best.-Nr. 8733066)
- Kabel für externe Störmeldung (Best.-Nr. 2200717)

9.6.1 Schutzmaßnahme gegen Korrosion

Bei Wasser mit Wasserhärte 0 °dH sollten Kunststoffrohre bzw. korrosionsbeständige Rohrleitungen verlegt werden.

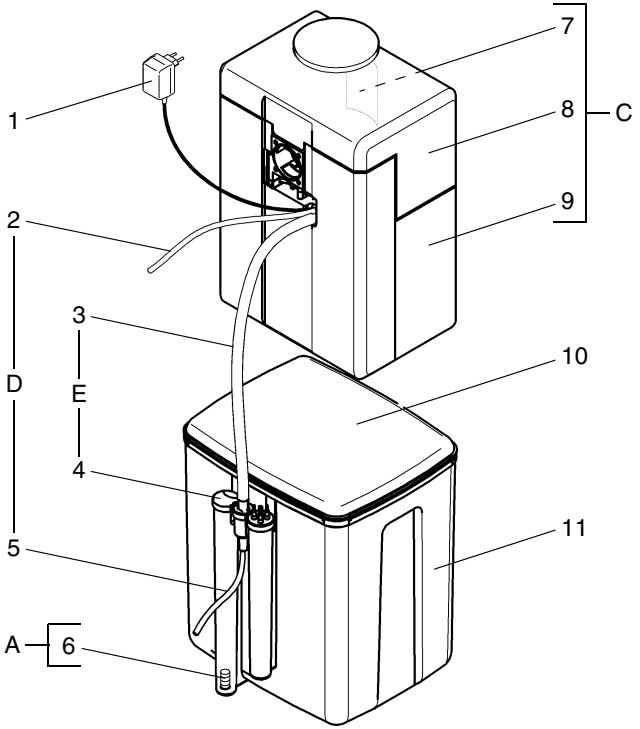
Bei Wasser mit einer Teilenthärtung (ca. 8 °dH) können verzinkte Rohrleitungen und Kupferleitungen verlegt werden.

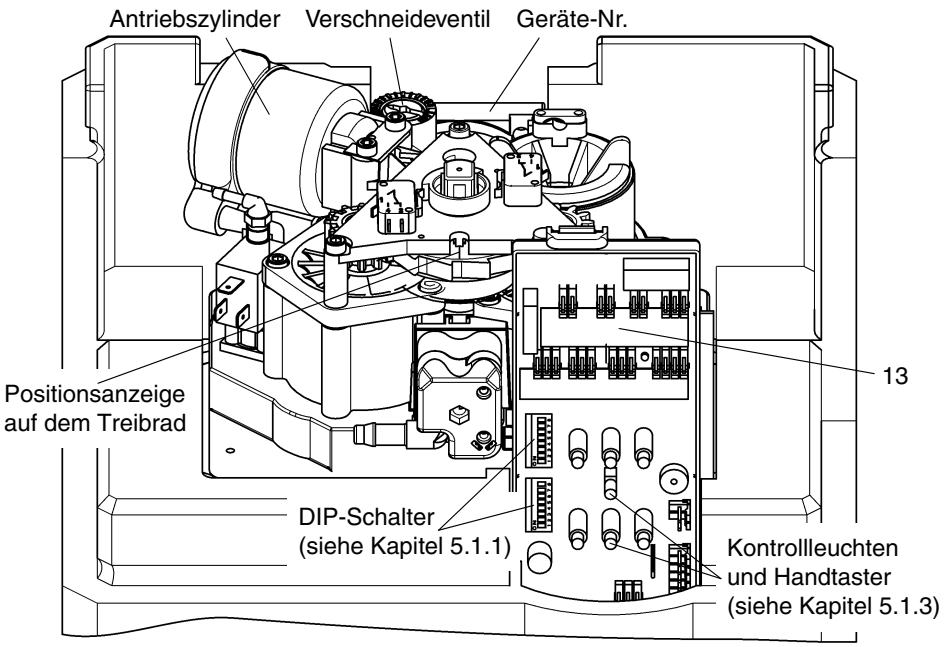
Unsere Empfehlung:

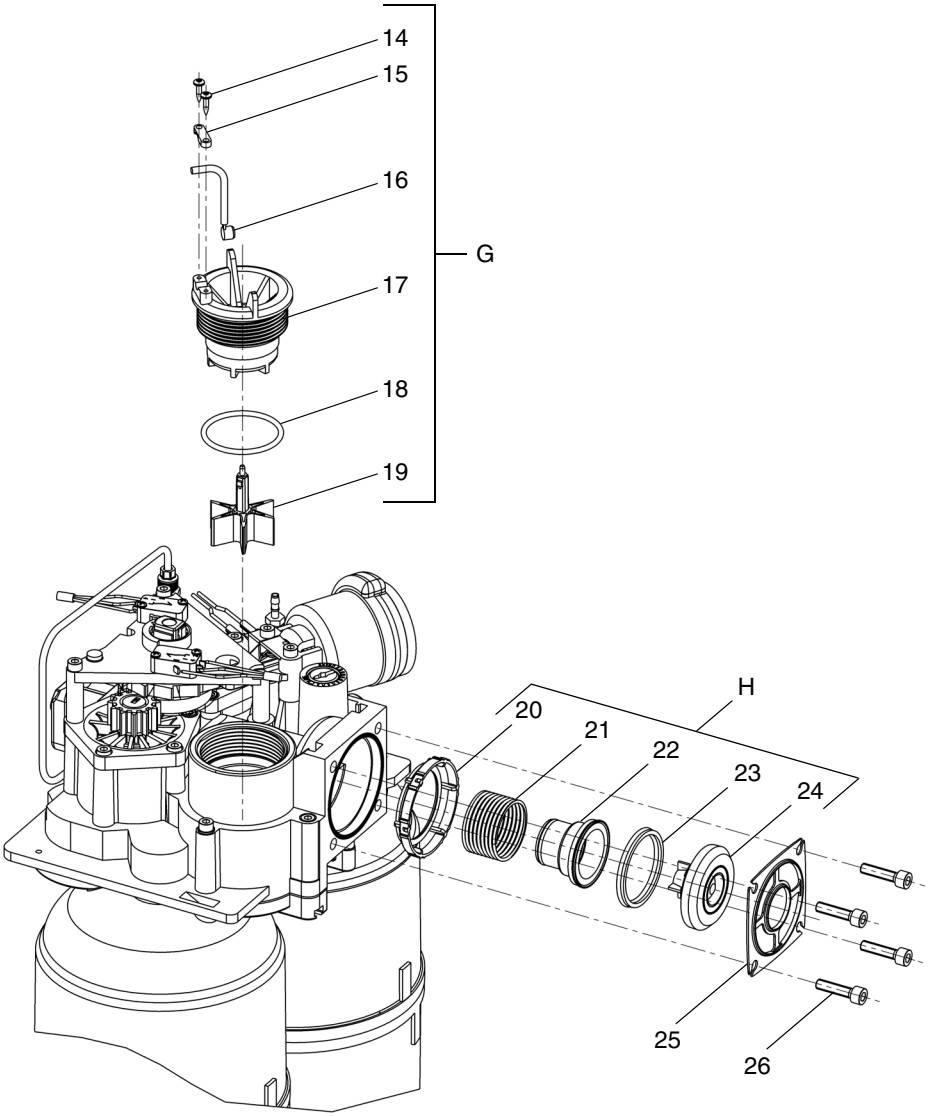
Einbau einer JUDO i-dos Dosierpumpe in die Mischwasserleitung nach der Wasserenthärtungsanlage, um das Wasser proportional mit einer JUL-Minerallösung anzureichern.

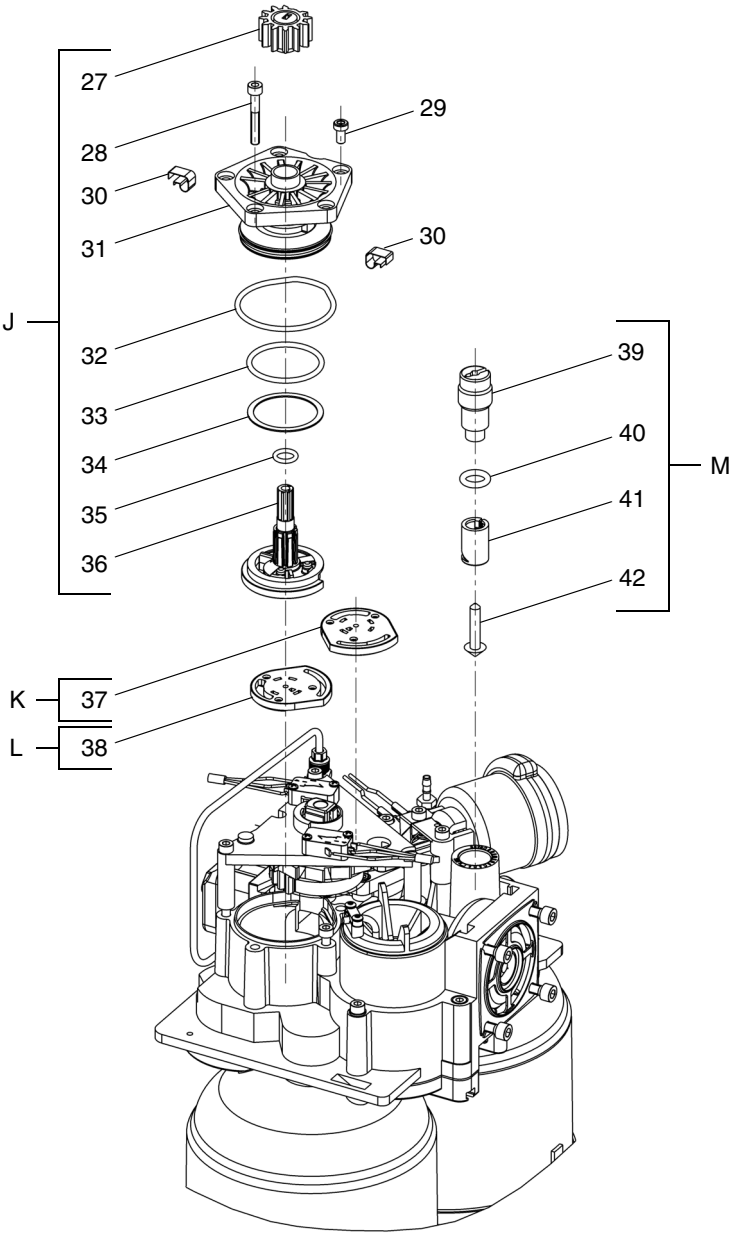
Die JUL-Minerallösungen enthalten Wirkstoffkomponenten, die die restlichen Karbonathärtebestandteile stabilisieren und die Voraussetzungen zum Aufbau einer homogenen Schutzschicht im nachfolgenden Rohrsystem schaffen. Diese Wirkstoffkomponenten entsprechen in der vorgeschriebenen Art, Qualität und Menge dem § 11 der aktuellen TrinkwV („Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren“).

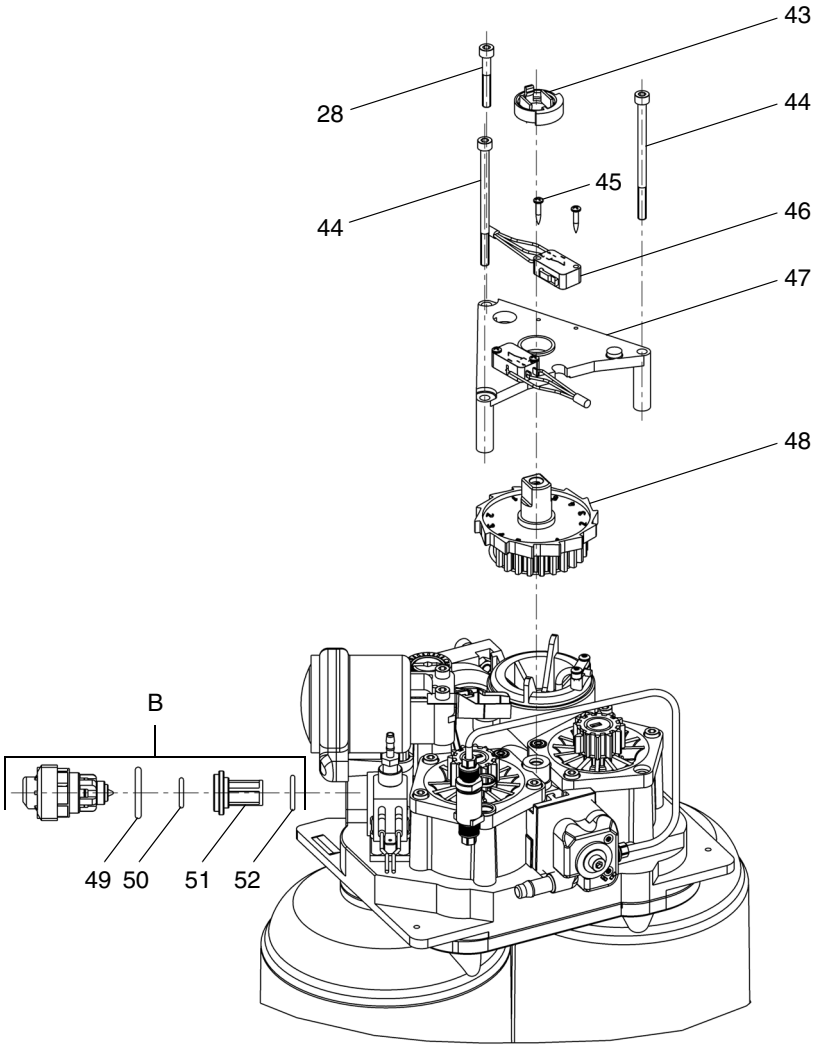
10. Ersatzteile

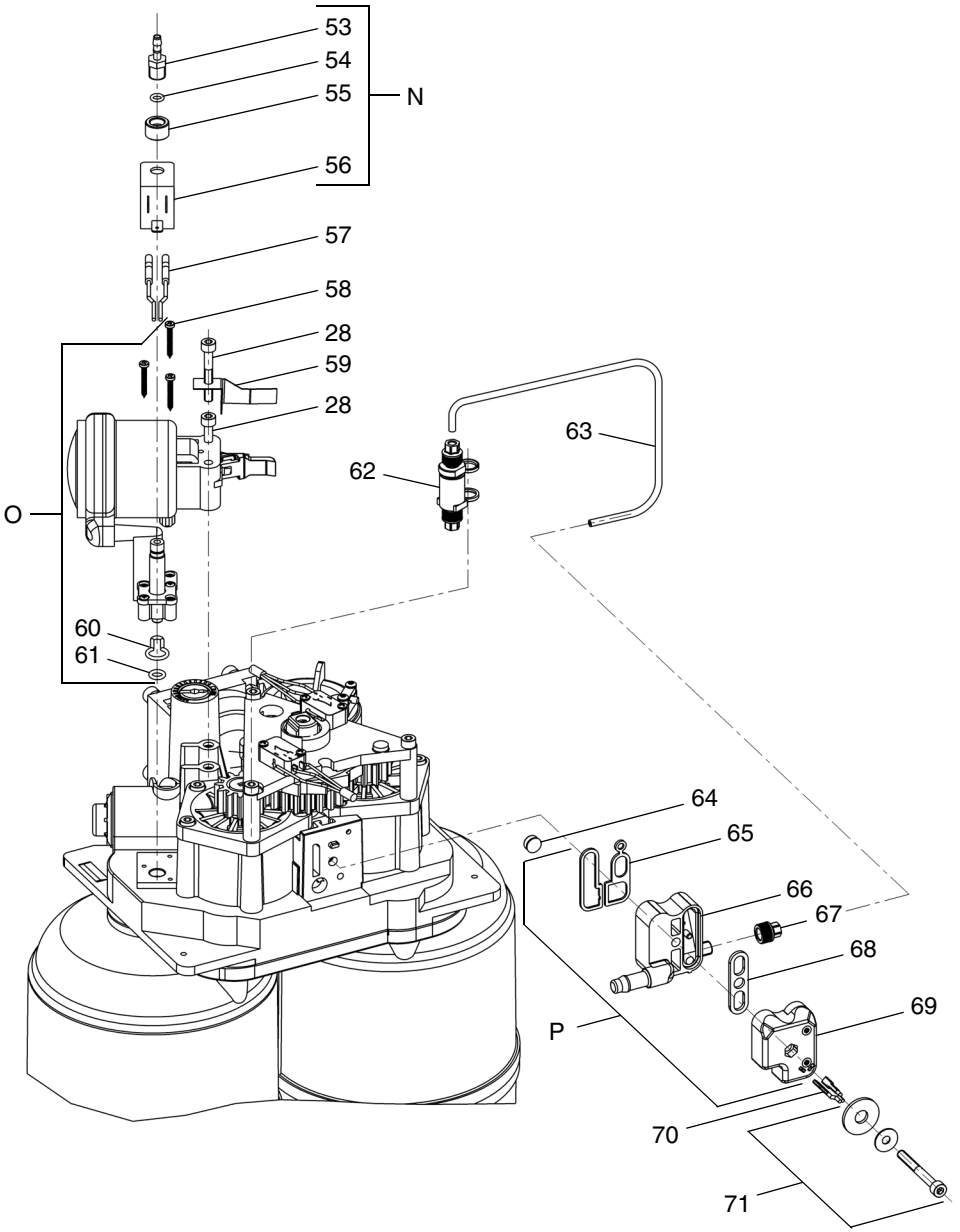





14
15
16
17
18
19
G
H
20
21
22
23
24
25
26


27
28
30
31
29
30
J
32
33
34
35
36
39
40
41
42
M
K
37
L
38


43
28
44
45
44
46
47
48
B
49
50
51
52


53
54
55
N
56
57
58
28
59
28
63
62
O
60
61
64
65
66
67
68
69
P
70
71

Pos.	Benennung (Empfohlenes durchschnittliches Austauschintervall bei Verschleißteil [*])	Stück	Best.-Nr.	VE[1]/ Stück
A	Verschleißteilset „Ansaugsieb“ (bestehend aus Pos. 6) *	1	2201270	14
B	Verschleißteilset „Druckminderer“ (bestehend aus Pos. 49, 50, 51, 52) ****	1	2200582	88
C	Ersatzteilset „Verkleidung komplett“ (bestehend aus Pos. 7, 8, 9)	1	2201569	156
D	Ersatzteilset „Schläuche komplett“ (bestehend aus Pos. 2, 5)	1	2200012	25
E	Ersatzteilset „Hüllschlauch komplett“ (bestehend aus Pos. 3, 4)	1	2201577	150
F	Ersatzteilset „Wandhalterung“ (bestehend aus Pos. 12)	1	2201393	45
G	Ersatzteilset „Wasserzähler“ (bestehend aus Pos. 14, 15, 16, 17, 18, 19)	1	2200763	106
H	Ersatzteilset „Überströmventil“ (bestehend aus Pos. 20, 21, 22, 23, 24)	1	2200418	64
J	Ersatzteilset „Steuerung“ (bestehend aus Pos. 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36)	1	2200579	150
K	Ersatzteilset „Grundscheibe links“ (bestehend aus Pos. 37)	1	2201571	117
L	Ersatzteilset „Grundscheibe rechts“ (bestehend aus Pos. 38)	1	2201573	117
M	Ersatzteilset „Verschneidung“ (bestehend aus Pos. 39, 40, 41, 42)	1	2201575	19
N	Ersatzteilset „Magnetventil-Spule 24 VDC“ (bestehend aus Pos. 53, 54, 55, 56)	1	2201463	98
O	Ersatzteilset „Antrieb“ (bestehend aus Pos. 58, 59, Antriebszylinder, 60, 61)	1	2200581	175
P	Ersatzteilset „Injektor“ (bestehend aus Pos. 65, 66, 67, 68, 69)	1	2201470	78
1	Steckernetzgerät EU 24 VDC	1	2210506	65
2	Abwasserschlauch ø11 mm	1		
3	Hüllschlauch	1		
4	Funktionskammerdeckel	1		
5	Sicherheitsüberlaufschlauch ø19 mm	1		
6	Ansaugsieb	1		
7	Frontscheibe	1		
8	Abdeckhaube	1		

Pos.	Benennung (Empfohlenes durchschnittliches Austauschintervall bei Verschleißteil [*])	Stück	Best.-Nr.	VE[1]/ Stück
9	Mantel	1		
10	Salzbehälterabdeckung	1	2201673	30
11	Salzbehälter	1	2200588	140
12	Wandabstützung komplett	1		
13	Elektronische Steuerung	1	2201448	420
14	Linsenblechschraube 2,9x13	2		
15	Zugentlastungsbügel	1		
16	HE-Kontaktgeber	1		
17	WZ-Deckel	1		
18	O-Ring 43x3	1		
19	Flügelrad mit Magnet	1		
20	ÜSV-Spannring	1		
21	ÜSV-Feder	1		
22	ÜSV-Kolben	1		
23	NG-Ring 42x48	1		
24	RV-Ring	1		
25	Profilflanschdichtung	1	2010327	5
26	Zylinderschraube M6x25	4	2060333	2
27	Steuerscheibenrad	1		
28	Zylinderschraube M5x35	5		
29	Zylinderschraube M5x10	1		
30	Andrückfeder	2		
31	Steuergehäusedeckel	1		
32	O-Ring 53x3	1		
33	O-Ring 40x3	1		
34	Mitnehmergleitring	1		
35	O-Ring 10x2,5	1		
36	Mitnehmer	1		
37	Grundscheibe links	1		
38	Grundscheibe rechts	1		
39	VSV-Schraube Oberteil	1		
40	O-Ring 9,12x3,53	1		
41	VSV-Schraube Unterteil	1		

Pos.	Benennung (Empfohlenes durchschnittliches Austauschintervall bei Verschleißteil [*])	Stück	Best.-Nr.	VE[1]/ Stück
42	VSV-Kegel	1		
43	Nockenrad	1	2201626	6
44	Zylinderschraube M5x80	1		
45	Linsenblechschraube 2,9x16	4		
46	Nockenschalter	2	2201622	28
47	Gegenlagerplatte	1	2201616	16
48	Treibrad	1	2201427	25
49	O-Ring 18,64x3,53	1		
50	O-Ring 13x2,5	1		
51	Druckminderersieb	1		
52	O-Ring 16x2,5	1		
53	Schlauchanschluss gerade	1		
54	O-Ring 5x2	1		
55	Muffe	1		
56	Magnetspule	1		
57	Magnetventilkabel	1	2201612	31
58	Blechschraube 2,9x22	2		
59	Sperrblech	1		
60	O-Ring 18x2,2	1		
61	O-Ring 6x2	1		
62	IRV-Adapter	1	2201620	32
63	Zwischenschlauch	1	2201614	1
64	Mengenregler	1	2201312	8
65	Injektordichtung	1		
66	Injektorkammer	1		
67	Klemmüberwurfmutter	3		
68	Deckeldichtung	1		
69	Injektorkammerdeckel	1		
70	Elektrodenkabel	1	2201618	21
71	U-Scheiben (Injektor) mit Zylinderschraube M5x45	1	2201272	2

1) VE = Verrechnungseinheit (Artikel ohne VE sind nur im Set erhältlich.)

Austauschintervall: * = 1 Jahr, **** = 4 Jahre

11. Wartungsprotokoll

Einbaudatum:				Netzdruck:		
Datum						
Rohwasserhärte gemessen [°dH]						
eingestellt [°dH]						
Mischwasserhärte gemessen [°dH]						
Wasseruhr [m³]						
Anzahl Reg.[1)]	S					
	L					
	N					
	K					
Saugzeit[2)] [Minuten] (ca. 3 Minuten)						
Abwasser dabei [Liter] (ca. 3,5 Liter)						
Spülen[3)] (3 - 4,5 Liter)						
Erstfiltrat[4)] (2,5 - 4 Liter)						

1) Wird vom Kundendienst ausgefüllt.
(S = Gesamtsumme, L = verlängerte Besalzungszeit, N = Normale Regeneration, K = verkürzte Besalzungszeit)
2) Position 2
3) Position 3
4) Position 5
Die Werte für Saugzeit, Abwasser, Spülen und Erstfiltrat gelten je Regenerationsstufe.

12. Kundendienst

JUDO Wasseraufbereitung GmbH
Postfach 380 • D-71351 Winnenden
Tel. +49 (0)7195 / 692-0
e-mail: info@judo.eu • judo.eu

JUDO Wasseraufbereitung GmbH • Niederlassung Österreich
Zur Schleuse 5 • A-2000 Stockerau
Tel. +43 (0)22 66 / 6 40 78 • Fax +43 (0)22 66 / 6 40 79
e-mail: info@judo-online.at • judo.eu

JUDO Wasseraufbereitung AG
Industriestrasse 15 • CH-4410 Liestal
Tel. +41 (0)61 906 40 50 • Fax +41 (0)61 906 40 59
e-mail: info@judo-online.ch • judo-online.ch

JUDO Wasseraufbereitung GmbH • Filiaal-Filiale BeNeLux
Laarbeeklaan-Av. du Laerbeek, 72 A1 • B-1090 Brussel-Bruxelles
Tel./Tél. +32 (0)24 60 12 88 • Fax +32 (0)24 61 18 85
e-mail: info.benelux@judo.eu • judo.eu

JUDO France S.à.r.L
76 Rue de la Plaine des Bouchers (Technosud) • F-67100 Strasbourg
Tel. +33 (0)3 88 65 93 94 • Fax +33 (0)3 88 65 98 49
e-mail : info@judo.fr • judo.fr

Eingebaut durch:

JUDO HEIFI-KOM PLUS Kombination aus Heizungs-Rückspülfilter und automatischer Heizungs-Nachspeisestation zur Erfüllung der DIN EN 1717.	**JUDO ZEWA-WASSERSTOP** Zentrale Wasserüberwachungsarmatur. Riegelt ab bei Rohrbruch, erkennt Leckagen.	**JUDO i-dos** Dosierpumpe für JUL-Mineralösung gegen Korrosion (braunes Wasser) und Kalkablagerungen.
JUDO PROMI-QC Hauswasserstation Rückspül-Schutzfilter mit versilbertem Siebeinsatz und Punkt-Rotations-System, mit Druckminderer und Rückflussverhinderer.	**JUDO JUKOMAT-EC Automatik-Hauswasserstation** Automatik-Hauswasserstation mit patentierter Keramik-Spülventil-Rückspültechnik und beweglicher UV-Schutz-Abdeckung.	**JUDO PROFI-QC** Rückspül-Schutzfilter der Keimschutzklasse mit versilbertem Siebeinsatz und Punkt-Rotations-System zur optimalen Abreinigung des Siebeinsatzes.

Sämtliche Bild-, Maß- und Ausführungsangaben entsprechen dem Tag der Drucklegung. Änderungen, die dem technischen Fortschritt und der Weiterentwicklung dienen, behalten wir uns vor. Modell- und Produktansprüche können nicht geltend gemacht werden.

1701374 • 2014/03